

Le vaisseau spatial Lucy de la NASA se prpare passer par la Terre

Keywords nasa, esa, telescope james webb, telescope spatial hubble, mission artemis
Hits 359
URL

Le 16 octobre, à 7 h 04 HAE, le vaisseau spatial Lucy de la NASA, la première mission vers les astéroïdes troyens de Jupiter, effleurera l'atmosphère terrestre, passant à seulement 220 milles (350 kilomètres) au-dessus de la surface. En passant devant la Terre lors du premier anniversaire de son lancement, Lucy gagnera une partie de l'énergie orbitale dont elle a besoin pour voyager vers cette population d'astéroïdes jamais visitée auparavant.

Le vaisseau spatial Lucy de la NASA effectuera un survol exceptionnellement proche de la Terre le 16 octobre 2022.Crédits : Centre de vol spatial Goddard de la NASA

Les astéroïdes troyens sont piégés en orbite autour du Soleil à la même distance que Jupiter, soit loin devant soit derrière la planète géante. Lucy en est actuellement à un an d'un voyage de douze ans. Cette assistance gravitationnelle placera Lucy sur une nouvelle trajectoire pour une orbite de deux ans, date à laquelle elle reviendra sur Terre pour une deuxième assistance gravitationnelle. Cette deuxième assistance donnera à Lucy l'énergie dont elle a besoin pour traverser la ceinture d'astéroïdes principale, où elle observera l'astéroïde Donaldjohanson, puis se rendra dans l'essaim d'astéroïdes troyen principal. Là, Lucy survolera six astéroïdes troyens : Eurybates et son satellite Queta, Polymele et son satellite encore sans nom, Leucus, et Orus. Lucy reviendra ensuite sur Terre pour une troisième assistance gravitationnelle en 2030 afin de recibler le vaisseau spatial pour un rendez-vous avec la paire d'astéroïdes binaires Patroclus-Menoetius dans l'essaim d'astéroïdes troyens.

Pour cette première assistance gravitationnelle, Lucy semblera s'approcher de la Terre depuis la direction du Soleil. Bien que cela signifie que les observateurs sur Terre ne pourront pas voir Lucy dans les jours précédant l'événement, Lucy pourra prendre des images de la Terre et de la Lune presque pleines. Les

scientifiques de la mission utiliseront ces images pour calibrer les instruments.

La trajectoire de Lucy amènera le vaisseau spatial très près de la Terre, même plus bas que la Station spatiale internationale, ce qui signifie que Lucy traversera une région pleine de satellites et de débris en orbite autour de la Terre. Pour assurer la sécurité du vaisseau spatial, la NASA a développé des procédures pour anticiper tout danger potentiel et, si nécessaire, exécuter une petite manœuvre pour éviter une collision.

"L'équipe de Lucy a préparé deux manœuvres différentes", explique Coralie Adam, chef adjoint de l'équipe de navigation de Lucy chez KinetX Aerospace à Simi Valley, en Californie. "Si l'équipe détecte que Lucy risque d'entrer en collision avec un satellite ou un débris, alors - 12 heures avant l'approche la plus proche de la Terre - le vaisseau spatial en exécutera une, modifiant l'heure de l'approche la plus proche de deux. ou quatre secondes. C'est une petite correction, mais c'est suffisant pour éviter une collision potentiellement catastrophique.

Lucy passera la Terre à une altitude si basse que l'équipe a dû inclure l'effet de la traînée atmosphérique lors de la conception de ce survol. Les grands panneaux solaires de Lucy augmentent cet effet.

"Dans le plan initial, Lucy allait en fait passer à environ 30 miles plus près de la Terre", explique Rich Burns, chef de projet Lucy au Goddard Space Flight Center de la NASA à Greenbelt, Maryland. "Cependant, lorsqu'il est devenu clair que nous pourrions avoir à exécuter ce survol avec l'un des panneaux solaires déverrouillés, nous avons choisi d'utiliser un peu de nos réserves de carburant pour que le vaisseau spatial passe la Terre à une altitude légèrement plus élevée, réduisant la perturbation de la traînée atmosphérique sur les panneaux solaires du vaisseau spatial.

Vers 6 h 55 HAE, Lucy sera d'abord visible pour les observateurs au sol en Australie-Occidentale (18 h 55 pour ces observateurs). Lucy passera rapidement au-dessus, clairement visible à l'œil nu pendant quelques minutes avant de disparaître à 7 h 02 HAE alors que le vaisseau spatial passe dans l'ombre de la Terre. Lucy continuera au-dessus de l'océan Pacifique dans l'obscurité et émergera de l'ombre de la Terre à 7 h 26 HAE. Si les nuages coopèrent, les observateurs du ciel dans l'ouest des États-Unis devraient pouvoir voir Lucy à l'aide de jumelles.

"La dernière fois que nous avons vu le vaisseau spatial, il était enfermé dans le carénage de la charge utile en Floride", a déclaré Hal Levison, chercheur principal de Lucy au bureau du Southwest Research Institute (SwRI) Boulder, Colorado. "C'est excitant que nous puissions nous tenir ici dans le Colorado et revoir le vaisseau spatial. Et cette fois, Lucy sera dans le ciel.

Lucy s'éloignera alors rapidement du voisinage de la Terre, passant par la Lune et prenant quelques images de calibrage supplémentaires avant de continuer dans l'espace interplanétaire.



"Je suis particulièrement enthousiasmé par les dernières images que Lucy prendra de la Lune", a déclaré John Spencer, scientifique adjoint du projet par intérim au SwRI. "Compter les cratères pour comprendre l'histoire des collisions des astéroïdes troyens est la clé de la science que Lucy mènera, et ce sera la première occasion de calibrer la capacité de Lucy à détecter les cratères en la comparant aux observations précédentes de la Lune par d'autres missions spatiales. ."

Le public est invité à rejoindre la campagne de médias sociaux #WaveToLucy en publiant des images d'eux-mêmes saluant le vaisseau spatial et en identifiant le compte @NASASolarSystem. De plus, si vous vous trouvez dans une zone où Lucy sera visible, prenez une photo de Lucy et publiez-la sur les réseaux sociaux avec le hashtag #SpotTheSpacecraft. Les instructions pour observer Lucy depuis votre emplacement sont disponibles ici.

Hal Levison du Southwest Research Institute (SwRI), dans le bureau de Boulder au Colorado, est le chercheur principal. SwRI, dont le siège est à San Antonio, dirige également l'équipe scientifique et la planification de l'observation scientifique et le traitement des données de la mission. NASA Goddard assure la gestion globale de la mission, l'ingénierie des systèmes et l'assurance de la sécurité et de la mission pour Lucy. Lockheed Martin Space à Littleton, Colorado a construit le vaisseau spatial, a principalement conçu la trajectoire orbitale et assure les opérations de vol. Goddard et KinetX Aerospace sont responsables de la navigation du vaisseau spatial Lucy. Lucy est la treizième mission du programme Discovery de la NASA, qui est géré par le Marshall Space Flight Center de la NASA à Huntsville, en Alabama.

Pour plus d'informations sur la mission Lucy, visitez:

https://www.nasa.gov

ou

http://lucy.swri.edu

POSTED BY

NASA, James Webb, Hubble Space Telescope

Address	111 Av du Main
Contact Person	Marketing
Mobile Number	646660078
Email	marketing@bleu7.com

For more details, please visit https://www.bleu7.com/detail/nasa-s-james-webb-space-telescope-new-paris-